

**Институт
Военно-Технического
Образования**

Военная кафедра

Учебная дисциплина

«Эксплуатация бронетанковой техники»

по военно-учетной специальности

**«Эксплуатация и ремонт электро- и спецоборудования и
автоматики бронетанковой техники»**



Заместитель начальника военной
кафедры – начальник учебной
части
капитан

Порядок изучения дисциплины.

4 семестр обучения:

Изучаются основы эксплуатации БТBT, горюче-смазочные материалы, используемые при эксплуатации образцов БТBT, устройство парков и организацию внутренней службы в них. Назначение, порядок расходования и пополнения индивидуальных комплектов ЗИП. Система и виды технического обслуживания.

Занятия:

- групповые занятия – 10 часов;**
- практические занятия – 6 часов;**
- самостоятельная подготовка под руководством преподавателя – 8 часов.**

Итого: 24 часа.

Порядок изучения дисциплины.

6 семестр обучения:

Изучается порядок планирования эксплуатации машин в воинской части и порядок ведения документации по эксплуатации. Виды технического обслуживания, особенности эксплуатации машин в зимних и летних условиях, порядок проверки и оценки технического состояния БТВТ. Организация хранения БТВТ.

Занятия:

- групповые занятия – 16 часов;**
- практические занятия – 12 часов;**
- зачет – 6 часов;**
- самостоятельная подготовка под руководством преподавателя – 17 часов.**

Итого: 51 час.

Порядок изучения дисциплины.

8 семестр обучения:

Изучается методика организации и проведения занятий по технической подготовке с личным составом роты.

Занятия:

- групповые занятия – 2 часа;**
- практические занятия – 2 часа;**
 - самостоятельная подготовка под руководством преподавателя – 2 часа.**

Итого: 6 часов.

Всего за курс обучения – 81 час.

- групповые занятия – 28 часов;**
- практические занятия – 20 часов;**
- зачет – 6 часов;**
- самостоятельная подготовка под руководством преподавателя – 27 часов.**

Тема № 1. «Основы эксплуатации бронетанкового вооружения и техники».

Порядок прохождения темы:

Номер и наименование занятий	Вид занятия	Время
Занятие №1 «Основы эксплуатации бронетанкового вооружения и техники».	Лекция.	2 часа.
	Самостоятельная подготовка.	1 часа.

Занятие №1. «Основы эксплуатации бронетанкового вооружения и техники».



Литература отмеченная этим значком есть на сайте института.

Учебные цели:

- 1. Изучить определение, задачи и основные мероприятия технического обеспечения.**
- 2. Изучить определение, основные требования, предъявляемые к эксплуатации машин.**
- 3. Изучить единицы учета работы бронетанковой техники, деление БТВТ по назначению и группам эксплуатации, нормы расхода моторесурсов.**

Учебные вопросы:

- 1. Определение понятия системы технического обеспечения войск, задачи и основные мероприятия технического обеспечения.**
- 2. Основные требования, предъявляемые к организации эксплуатации машин.**

1 Учебный вопрос.

**Определение понятия системы
технического обеспечения войск, задачи и
основные мероприятия технического
обеспечения.**

Техническое обеспечение один из видов всестороннего обеспечения боевых действий войск.

Техническое обеспечение - это комплекс мероприятий, проводимых в целях поддержания боевой готовности и боеспособности подразделений по наличию готовых к использованию (боевому применению) вооружения, военной техники и обеспеченности ракетами, боеприпасами, военно-техническим имуществом.

Это достигается путем решения
четырёх наиболее важных задач:

- ⦿ Укомплектование в/ч и подразделений вооружением и техникой.
- ⦿ Поддержание В и Т частей и подразделений в исправном состоянии.
- ⦿ Обеспечение в/ч и подразделений ракетами, б/п и ВТИ.
- ⦿ Восстановление неисправного В и Т, и возврат их в строй.

Решение основных задач технического обеспечения предполагает выполнение ряда мероприятий:

- (У)** Организация укомплектования воинских частей и подразделений В и Т.
- (Т)** Организация технической и специальной подготовки личного состава.
- (Э)** Организация эксплуатации В и Т.
- (Б)** Организация обеспечения в/ч и подразделений ракетами и б/п.
- (В)** Организация восстановления вышедшего из строя В и Т.
- (И)** Организация обеспечения в/ч и подразделений ВТИ.
- (З)** Организация защиты, охраны и обороны частей и подразделений ТО.
- (У)** Организация управления силами и средствами технического обеспечения.

2 Учебный вопрос.

Основные требования, предъявляемые к организации эксплуатации машин».

Под **эксплуатацией машины** понимается, стадия ее жизненного цикла, являющаяся совокупностью этапов:

- ❖ *ввода в эксплуатацию,*
- ❖ *приведения в установленную степень готовности к использованию по назначению,*
- ❖ *поддержания в установленной степени готовности к использованию,*
- ❖ *использования по назначению,*
- ❖ *хранения и транспортирования машины.*

Заканчивается эксплуатация машины на основании решения комиссии части о невозможности или нецелесообразности дальнейшей эксплуатации по техническому состоянию, а также моральному или физическому старению.

Этапы эксплуатации БТВТ:

Ввод в эксплуатацию: включает приём машины воинской частью после изготовления или капитального ремонта в соответствии с установленными требованиями и закрепление этой машины за подразделением, водителем или экипажем.

Этапы эксплуатации БТВТ:

Приведение машины в установленную степень готовности к использованию по назначению: Заключается в проверке её технического состояния, выполнение необходимых операций технического обслуживания, предусмотренных эксплуатационной документацией, обеспечивающих использование машины по назначению.

Этапы эксплуатации БТВТ:

Поддержание машины в готовности к использованию по назначению: состоит в выполнении установленного объёма работ по техническому обслуживанию и войсковому ремонту, обеспечивающих её исправность и работоспособность.

Под готовностью машины к использованию подразумевается состояние, в котором она способна обеспечить выполнение поставленной задачи в заданное время.

Этапы эксплуатации БТВТ:

Использование машины – применение её по прямому назначению с соблюдением установленных эксплуатационной документацией норм и правил обеспечивающих нормальную работу всех агрегатов, систем и механизмов а также выполнение требований безопасности.

В перерывах между использованием техника находится на хранении.

Этапы эксплуатации БТВТ:

Хранение - содержание машин, прошедших специальную подготовку, в отведённых для их размещения местах в состоянии, обеспечивающем их сохранность, исправность и приведение в готовность к использованию в установленные сроки.

С этой целью руководящими или эксплуатационными документами устанавливаются условия хранения машин (место, вид и сроки хранения, периодичность и объем работ по техническому обслуживанию, порядок восстановления утраченных в процессе хранения свойств и т.д.)

В отдельных случаях этап ХРАНЕНИЕ распространяется на неисправные машины в целях обеспечения их сохранности в заданном состоянии в течение установленного срока.

Этапы эксплуатации БТВТ:

Транспортирование - машины включает подготовку к перевозки, доставку различными видами транспорта к месту назначения в состоянии, обеспечивающем сохранность, исправность или работоспособность, выгрузку и подготовку к дальнейшему использованию по назначению.

В случаях длительного транспортирования машин могут проводиться работы по обслуживанию и при необходимости по ремонту, обеспечивающие поддержание их в боеготовом (работоспособном) состоянии.

Виды эксплуатации машины:

- ❖ штатная
- ❖ опытная
- ❖ подконтрольная
- ❖ лидерная
- ❖ техническая

Виды эксплуатации машины:

Штатная эксплуатация – эксплуатация машин в соответствии с требованиями действующей эксплуатационной документацией. Она осуществляется в линейных и учебных воинских частях, вузах, МО...

Виды эксплуатации машины:

К опытной эксплуатации – привлекается часть машин, для которых разрабатывается специальная программа.

В период опытной эксплуатации проверяются изменения технических характеристик машины, вырабатываются рекомендации по совершенствованию эксплуатации в разных условиях.

Виды эксплуатации машины:

Подконтрольная эксплуатация — это штатная эксплуатация заданного числа машин с дополнительным контролем и учетом их технического состояния в целях получения более достоверной информации об изменении состояния машин в различных условиях эксплуатации. Количество соединений и места подконтрольной эксплуатации БТВТ устанавливаются начальником ГАБТУ.

Виды эксплуатации машины:

Лидерная эксплуатация — штатная эксплуатация заданного числа машин, выделяемых для более интенсивного расходования ресурса по сравнению с остальными машинами в целях получения опережающей информации о влиянии наработки и срока эксплуатации на их техническое состояние и определение возможности и условия установления новых значений показателей долговечности однотипных машин.

Виды эксплуатации машины:

Под технической эксплуатацией

понимается часть эксплуатации машин включающая комплекс работ, выполняемых на них, на этапах использования по назначению.

Готовность машины к использованию по прямому назначению определяется её техническим состоянием. Однако в процессе эксплуатации в результате износа, деформации, коррозии происходит изменение её технического состояния.

В Российской Армии принята система эксплуатации вооружения и военной техники, которая основывается на научных положениях по теории эксплуатации машин, нормированном их использовании в мирное время, опыте войск, требованиях научной организации труда и эргономики.

Под **системой эксплуатации машин** понимается совокупность **изделий** военной техники, **средств** их эксплуатации, **исполнителей**, **документации**, взаимодействие которых происходит в соответствии с задачами каждого этапа эксплуатации на основе руководящих и эксплуатационных документов.

В эксплуатации бронетанкового вооружения и техники участвуют **объекты эксплуатации** (танки, БМП, БТР и др.), **исполнители** (экипажи, командно-технический состав, специалисты подразделения технического обслуживания) и **средства, обеспечивающие эксплуатацию** (оборудование постоянных и полевых парков, подвижные средства технического обслуживания, эксплуатационные материалы).

Система эксплуатации – это совокупность изделий военной техники, средств их эксплуатации, исполнителей, документации, взаимодействие которых происходит в соответствии с задачами каждого этапа эксплуатации на основе руководящих и эксплуатационных документов.

Изделия ВВТ

Различные виды оружия, боевые машины, вспомогательная и специальная техника военного назначения



Исполнители

Экипажи, расчеты, командный и инженерно-технический состав, специалисты подразделений обслуживания и ремонтных подразделений, частей и соединений



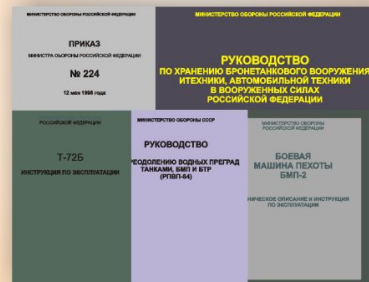
Средства эксплуатации

Эксплуатационные материалы, стационарные (постоянные парки и их оборудование) и подвижные средства технического обслуживания, индивидуальные и групповые (эксплуатационные) комплекты ЗИП, запасные части



Документация

Приказы, директивы, руководства, наставления, инструкции по эксплуатации объектов, нормы снабжения войск



Таким образом, эксплуатация является сложным процессом, качество которого зависит от надежности машин, обученности и квалификации исполнителей, эффективности средств технического обслуживания, качества эксплуатационной документации, обоснованных методов организации эксплуатации.

В мирное время эксплуатация машин организуется в соответствии с требованиями приказов Министра обороны ВС РФ и осуществляется в интересах выполнения планов боевой подготовки войск.

Она должна обеспечить:

- ⦿ выполнение программы боевой подготовки;
- ⦿ расход моторесурсов в пределах установленных норм использования;
- ⦿ равномерный выход машин в ремонт и плановые технические обслуживания;
- ⦿ поддержание установленного неснижаемого ресурса машин боевой (строевой) группы.

Для обеспечения высокой боеготовности использование машин регламентируется годовыми нормами расхода моторесурсов, межремонтными ресурсами и осуществляется строго по планам их эксплуатации и выхода в ремонт.

Использование машин на проведение мероприятий, не предусмотренных планами боевой подготовки или сверх установленных годовых норм эксплуатации, допускается только с разрешения соответствующих начальников, которым предоставлены такие права. Израсходованные в таких случаях моторесурсы списываются по акту, утверждаемому уполномоченными лицами.

Полное использование технических возможностей машин, постоянная боевая готовность и надежность их работы обеспечиваются:

- ⦿ правильной и технически грамотной организацией эксплуатации техники;
- ⦿ ведением точного учета работы и обслуживания машин;
- ⦿ систематическим квалифицированным контролем должностными лицами технического состояния и содержания машин в подразделениях, частях;
- ⦿ высоким уровнем технической подготовки личного состава;
- ⦿ наличием оборудованных парков, механизированных
- ⦿ стационарных и подвижных средств обслуживания;
- ⦿ своевременным снабжением войск бронетанковым имуществом и эксплуатационными материалами по установленным табелям и нормам.

Организацию и выполнение указанных мероприятий осуществляют соответствующие службы.

Готовность машины к использованию по прямому назначению определяется её техническим состоянием. Однако в процессе эксплуатации в результате износа, деформации, коррозии происходит изменение её технического состояния.

По техническому состоянию машины могут быть:

- ⦿ исправные
- ⦿ неисправные
- ⦿ работоспособными
- ⦿ неработоспособными

По техническому состоянию машины могут быть:

Исправными — считаются машины полностью комплектные, соответствующие всем требованиям технической документации и имеющие технический ресурс. При этом на машинах должны быть выполнены все установленные операции технического обслуживания и устранены все последствия отказов или повреждений.

По техническому состоянию машины могут быть:

Неисправными — состояние машины, при котором она не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической и конструкторской документации.

По техническому состоянию машины могут быть:

Работоспособными - считаются машины пригодные к использованию по прямому назначению. При работоспособном состоянии машины отклонение её параметров от требований технической документации, а также комплектность и полнота обслуживания не должны сказываться на эффективности, надёжности и безопасности её использования.

По техническому состоянию машины могут быть:

Неработоспособность – состояние машины, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствует требованиям нормативно-технической документации.

Когда износы деталей достигают предельно допустимых по техническим условиям величин, дальнейшее использование машин может привести к серьезным их повреждениям и нарушению безопасности движения. Такие машины прекращают эксплуатировать и они подлежат ремонту.

Для восстановления работоспособности повреждённых (неисправных) машин и их агрегатов в зависимости от характера повреждений и трудоемкости работ по их восстановлению установлены следующие **виды ремонта:**

- Для машины — текущий, средний, капитальный;
- Для агрегатов — текущий и капитальный.

Ремонт машин

Текущий и средний ремонты машины выполняются войсковыми ремонтными средствами, а капитальный бронетанковыми ремонтными заводами.

Ремонт машин в части планируется одновременно с планированием их эксплуатации и отражается в планах эксплуатации и выхода машин в ремонт.

Для БТВТ, находящихся в эксплуатации, начальником ГАБТУ (главное автобронетанковое управление) устанавливается **межремонтный ресурс**.

Межремонтный ресурс - это минимально допустимая наработка до очередного планового ремонта.

Наработка — это продолжительность или объём работы машины. Измеряется в км. пробега, моточасах работы, циклах, пусках, выстрелах. Для танков учёт ведётся отдельно для машин в километрах пробега, для двигателя в моточасах работы (под моточасом понимается работа двигателя в течении одного астрономического часа). *Километр пробега является основной единицей учёта.*

Межремонтный ресурс машины определяется на основании специально проведённых испытаний или по результатам опытной эксплуатации.

У машин прошедших капитальный ремонт, межремонтный ресурс несколько меньше, чем у новых, так как они собираются большей частью из деталей, механизмов, узлов и агрегатов подвергавшихся ремонту.

Преждевременный выход машин в ремонт на которых не было выявлено конструктивного или производственного дефекта, свидетельствует о нарушении правил эксплуатации.

Причины преждевременного выхода машины из строя тщательно расследуются и доводятся до личного состава подразделения, части. Виновные лица привлекаются к ответственности в установленном порядке. Для новых и капитально отремонтированных машин предусматриваются гарантийные наработки, в течении которых завод-изготовитель или ремонтный завод несёт ответственность за безотказную работу машин при соблюдении правил эксплуатации. Эти наработки указываются в формуляре машины. В случае возникших отказов в период гарантийной наработки завод обязан восстановить машину.

Межремонтные ресурсы (км)

Марка машины	Категория машины	Гарантийный срок	До С.Р.	От С.Р. до К.Р.	Всего
Т-72	Новая	5000	8000	6000	14000
	После К. Р.	3000	7000	5000	12000
БМП-1(2)	Новая	8000	9000	7000	16000
	После К. Р.	6000	8000	7000	15000
БТР-70 (80)	Новая	20000	30000	20000	50000
	После К. Р.	15000	30000	20000	50000

Разрешается эксплуатировать учебно-боевые танки до капитального ремонта **без производства среднего ремонта** с сокращением установленного межремонтного ресурса до капитального ремонта.

Межремонтные ресурсы для тягачей, кранов, БРЭМ и других машин, оснащённых специальным оборудованием с приводом от основного двигателя, устанавливаются **равными** межремонтному ресурсу машин, которые используются в качестве **их базы**.

Исходя из предназначения БТВТ эксплуатация их организуется, так, чтобы подавляющее число машин имели неснижаемый ресурс, достаточный для совершения маршей и ведения боевых действий. **Величина неснижаемого ресурса устанавливается Приказом МО РФ.**

Состоящее на вооружении
мотострелковых и танковых частей и
подразделений БТВТ решают
разнообразные задачи. В зависимости от
предназначения и конструктивных
особенностей они подразделяются:

БТВТ

```
graph TD; BTVT[БТВТ] --> BT_Weaponry[БТ<br/>вооружение]; BTVT --> BT_Technique[БТ техника]; BT_Weaponry --> BT_Weaponry_List[Танки; БМП; БТР;<br/>БРМД; БРМ; САУ]; BT_Weaponry_List --> BG[Боевая<br/>группа]; BT_Weaponry_List --> UBG[Уч.-боевая<br/>группа]; BT_Technique --> BT_Technique_List[Танковые тягачи;<br/>БРЭМ; МТП; ПСТО]; BT_Technique_List --> SG[Строевая<br/>группа]; BT_Technique_List --> USG[Уч.-строевая<br/>группа];
```

БТ вооружение

Танки; БМП; БТР;
БРМД; БРМ; САУ;

Боевая
группа

Уч.-боевая
группа

БТ техника

Танковые тягачи;
БРЭМ; МТП; ПСТО;

Строевая
группа

Уч.-строевая
группа

К бронетанковому вооружению (БТВ) относятся танки, САУ, БМП, БМД, БТР, БРДМ, БРМ, а также базы этих машин, используемые для установки (монтажа) других видов вооружения и техники.

К бронетанковой технике (БТТ) относятся танковые тягачи, бронированные ремонтно-эвакуационные машины (БРЭМ), бронированные машины технической помощи (МТП), подвижные средства ремонта и обслуживания БТВТ.

Для обеспечения боевой подготовки и сохранения постоянной боевой готовности все штатные машины частей эксплуатируются в соответствии с установленными нормами эксплуатации и подразделяются на группы боевых, учебно-боевых, строевых, учебно-строевых и транспортных машин.

В группу боевых машин входят танки, САУ, БМП, БМД, БТР, БРДМ, базы этих машин, используемые для установки (монтажа) других видов В и Т. В эту группу входят все командирские машины и машины управления. В ней содержатся только новые и капитально отремонтированные машины, технически исправные, укомплектованные положенным оборудованием и ЗИП, с установленным неснижаемым ресурсом до очередного ремонта.

Машины боевой группы содержатся большую часть времени на хранении и периодически, обычно не более двух раз в год, в соответствии с планами боевой подготовки снимаются с хранения и используются на тактических учениях.

Разрешается использование машин одних за счёт других, но не более двух годовых норм. Это позволяет регулировать расход моторесурсов машин боевой группы и поддерживать неснижаемый ресурс.

В группу учебно-боевых машин входят машины, выделяемые из боевой группы в соответствии с положением «О порядке эксплуатации БТВТ в мирное время для повседневной подготовки войск».

Количество машин в учебно-боевой группе определяется на основании расчёта потребностей в машинах, необходимых для обеспечения выполнения программы боевой подготовки войск.

В группу учебно-боевых машин выводятся боевые машины с наибольшей наработкой, более раннего выпуска, а также имеющие худшее техническое состояние. Машины этой группы используются для подготовки экипажей и проведения тактических учений подразделений. Использование учебно-боевых машин организуется с расчётом обеспечения постоянной боевой готовности. Не менее 60% машин учебно-боевой группы должны иметь запас ресурса не менее 1000 км до очередного ремонта.

В группу строевых машин входят подвижные средства технического обслуживания и ремонта БТВТ, танковые тягачи, БРЭМ, МТП и мотоциклы. В ней содержатся новые и капитально отремонтированные, технически исправные, с установленным неснижаемым ресурсом до очередного ремонта. Находятся на хранении. Используются для обеспечения тактических учений частей и соединений, занятий по преодолению водных преград, а также для обеспечения противопожарных мероприятий.

В группу учебно-строевых машин
выделяются машины этого же типа,
используемые в ремонтных частях и
подразделениях для подготовки
специалистов и обеспечения эксплуатации
БТВТ.

В группах боевых и строевых машин содержатся только новые и капитально отремонтированные, технически исправные, укомплектованные положенным оборудованием и ЗИП машины, с установленным неснижаемым ресурсом:

Танки; БМП; БРЭМ; - **3500 км.**

БТР; БРДМ; - **10000 км.**

Годовые нормы расхода моторесурсов

Части подразделения	Кол-во машин	Из них				Из них			
		Боевые		Уч. боевые		Строевые		Уч. строевые	
		Количество	Норма (км)	Количество	Норма (км)	Количество	Норма (км)	Количество	Норма (км)
Т. Б.	31	24	300	7	2000				
Р. Р.	5 (БРЭМ)					4	500	1	2400
	5 (ТРМ)					4	2000	1	9000

Машины вышедшие в капитальный ремонт, заменяются однотипными из боевой или строевой группы.

Отправленные в средний ремонт машины другими не заменяются и после восстановления остаются в группе учебно-боевых или учебно-строевых машин.

Доукомплектование боевой и строевой группы осуществляется за счёт поступающих в часть новых машин и машин, прошедших капитальный ремонт. При поступлении машин в учебно-боевую (строевую) группы с них до конца снимается остаток моторесурсов, неизрасходованных машинами, взамен которых они прибыли.

Эксплуатация БТВТ в мирное время организуется в соответствии с планами боевой подготовки, задания командования, годовыми нормами эксплуатации и межремонтными сроками работы машин.

В боевых условиях порядок эксплуатации машин определяется командиром соединения (части) в соответствии с выполняемой боевой задачей, условиями боевой обстановки и указаниями старших начальников.

Тема №1. «Основы эксплуатации бронетанкового вооружения и техники».

ЗАНЯТИЕ **«Основы эксплуатации** **бронетанкового вооружения и** **техники».**

Цели занятия:

1. Изучить определение, задачи и основные мероприятия технического обеспечения.
2. Изучить определение, основные требования, предъявляемые к эксплуатации машин.
3. Изучить единицы учета работы бронетанковой техники, деление БТВТ по назначению и группам эксплуатации, нормы расхода моторесурсов.
4. Воспитывать у студентов чувство ответственности и строгого выполнения требований руководящих документов, приказов и технической документации при эксплуатации БТВТ.

Задание на самостоятельную подготовку:

Повторить понятие об исправной машине, единицы измерения и учета работы бронетанковой техники, деление БТВТ на группы эксплуатации и использование машин в мирное время.

Литература:

- Эксплуатация бронетанкового вооружения и техники., М., Воениздат, 1989 г., стр.9-22.
- Руководство по самостоятельному изучению дисциплины эксплуатация БТВТ. О., изд-во ОмГТУ, 2001 г., стр. 26-33.
- Эксплуатация бронетанковой техники., Омск., изд-во ОмГТУ, 2010 г.

